

SmartMesh®

産業向け大規模ワイヤレス・ センサー・ネットワーク

*Factory Robust and Massive Wireless Sensor
Network Platform*

概要：

- ▶ グローバルで利用可能な**2.4GHz**帯を使用したワイヤレス・センサー・ネットワーク
- ▶ 大規模プラントやオフィスビルなど厳しい電波環境で使われることを想定したデザイン
- ▶ **IPv6** (IEEE802.15.4e 6LoWPAN) または、**WirelessHART**に対応
- ▶ 無線LAN等の干渉を緩和する、時間同期チャネルホッピング (TSCCH)、メッシュ型ネットワークなどを採用
- ▶ ハードウェアとネットワーク・マネージャソフトウェアの製品パッケージで提供

SmartMeshを採用するメリット：

- ▶ 共通RFハードウェアで**世界の電波法に適合可能なグローバルなプラットフォーム** (LTP5901/2は各国の技適取得済)
- ▶ 既設通信ネットワーク (無線LAN等) の電波干渉の影響が少なく、ロバストな通信を実現
- ▶ ネットワーク・マネージャソフトウェアが大規模センサー・ネットワークまで自律自動管理



SmartMeshの利用シーン

ハードウェア製品：

LTC5800-IPM/LTC5800-IPR

- ▶ ワンチップRF SoC
- ▶ 72ピン 10mm x 10mm QFNパッケージ
- ▶ RFモジュール開発者向け

LTP5901-IPM/LTP5901-IPR

- ▶ **技術適合認証済**の基板RFモジュール
- ▶ チップアンテナ
- ▶ 24mm x 42mm

LTP5902-IPM/LTP5902-IPR

- ▶ **技術適合認証済**の基板RFモジュール
- ▶ MMCXコネクタ (外付けアンテナ)
- ▶ 24mm x 37.5mm

※RF-SoC内蔵MCUにユーザープログラムの組み込みが可能



ソフトウェア製品：

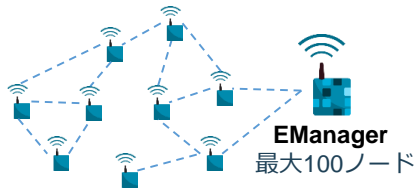
EManagerソフトウェア

- ▶ ノード数：最大100台
- ▶ LTC5800 (RF-SoC) 上で実行
- ▶ 実証実験から小規模ネットワーク向け

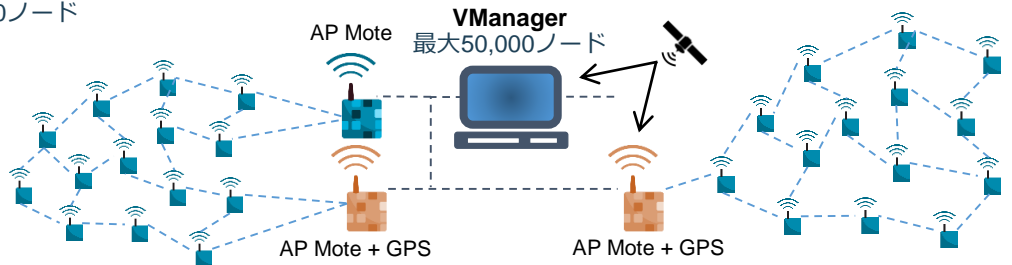
VManager+AP Bridgeソフトウェア

- ▶ ノード数：最大**50,000**台
- ▶ VMサーバー上で実行
- ▶ 超大規模ネットワーク
- ▶ **地理的に離れたサブネットワークを一元管理**

EManagerで構成された シンプルなネットワーク



VManagerで地理的に離れた サブネットワークを一元管理（GPSによる時刻同期）



大規模ネットワーク向け VManagerの特長：

- ▶ サーバー上で動作するVManagerにより、大規模センサー・ネットワークを管理可能
- ▶ 地理的に離れたサブネットワークを複数のAP Mote（ゲートウェイ）でデータ収集し、一つのVManagerでネットワーク全体を管理
- ▶ AP Mote（ゲートウェイ）管理、GPS時刻同期機能をマネージャソフトウェアに実装済

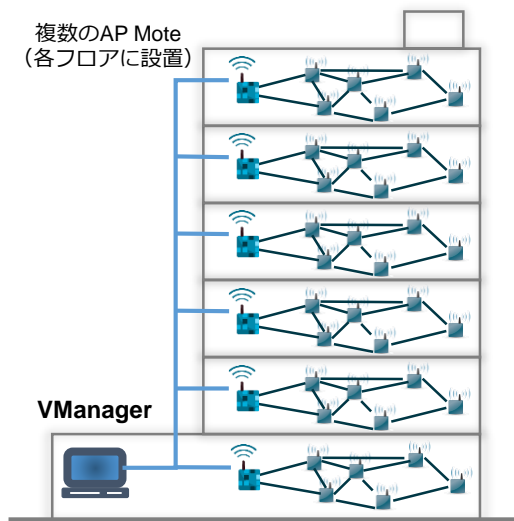
ブリンクモード：

- ▶ ブリンクモードでパラマキ型センサーを実現
- ▶ ブリンクモードのノードは既設メッシュネットワークに参加せず、必要なタイミングのみデータを送出（ほとんどの時間はスリープ、低消費電力化を実現）
- ▶ パラマキ型大規模センサーネットワークが実現可（バッテリー交換不要に）

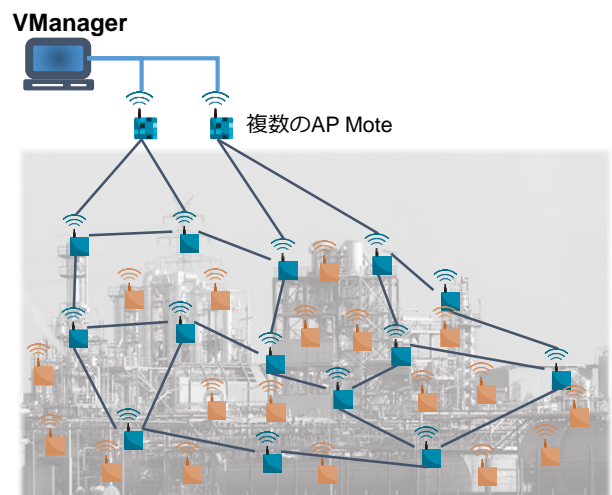
FOTA（無線ファームウェアアップデート）：

- ▶ ノードのファームウェアを更新するFOTAコマンドをマネージャソフトウェアに実装済

大規模ビルディング全体の一元ネットワーク管理



大規模プラントのパラマキ型センサー・ネットワークの 一元管理（ブリンクモードの利用）



アナログ・デバイセズ株式会社

本社 〒105-6891 東京都港区海岸1-16-1 ニューピア竹芝サウスタワービル10F
 大阪営業所 〒532-0003 大阪府大阪市淀川区宮原3-5-36 新大阪トラストタワー 10F
 名古屋営業所 〒451-6039 愛知県名古屋市中区牛島町6-1 名古屋ルーセントタワー 38F

©2018 Analog Devices, Inc. All rights reserved.
 本紙記載の商標および登録商標は、各社の所有物です。
 Ahead of What's Possible は、アナログ・デバイセズの商標です。
 BR00023-0-07/18



想像を超える可能性を
 AHEAD OF WHAT'S POSSIBLE™